Міністерство освіти і науки України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Київський національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Державний університет «Житомирська політехніка»
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

XII Всеукраїнська студентська наукова Інтернет-конференція

22-23 квітня 2021 р.

(збірник матеріалів)

Умань
Візаві
2021

УДК (37+008):004.9](06)
С94

Головний редактор: Медведєва М.О., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Редакційна колегія:

Ткачук Г.В., д-р пед. наук, доц., проф. кафедри інформатики і ІКТ;
Жмуд О.В., канд. пед. наук, доц. кафедри інформатики і ІКТ;
Криворучко І.І., викладач-стажист кафедри інформатики і ІКТ;
Ковтанюк М.С., викладач-стажист кафедри інформатики і ІКТ;
Куценко С.Ю., інженер-програміст кафедри інформатики і ІКТ.

Рецензенти:

Вакалюк Т.А., д-р пед. наук, проф., проф. кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка»;

Почтовюк С.І., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри інформатики і вищої математики та методики навчання математики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського;

Тягай І.М., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 11 від 22 квітня 2021 р.)

Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : 12 Всеукр. студ. наук. С91 Інтернет-конф., 22-23 квітня 2021 р. : (зб. матеріалів) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т інформаційних технологій і засобів навч. НАПН України [та ін.] ; [редкол.: Медведєва М.О. (голов. ред.), Ткачук Г.В., Жмуд О.В., [та ін.]. – Умань : Візаві, 2021. – 248 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників XII Всеукраїнської студентської наукової Інтернет-конференції «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці», в яких представлено актуальні проблеми організації та удосконалення освітнього процесу середньої та вищої школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій та результати наукових досліджень у галузі педагогічних наук.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Тези друкуються в авторській редакції.

УДК (37+008):004.9](06)

© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2021

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Бондар В.В. Free Software usage advantages in educational process .. 9

Бражник Д.В. Використання вільного програмного забезпечення в освітньому процесі 11

Бурдейна Л.О., Марченко О.О. Застосування вільного програмного забезпечення в освітньому процесі 14

Зубатюк О.Р. Комп'ютерні тренажери та їх призначення 16

Іванов Д.А. Огляд різних видів атак на веб-сервери та захист від них. 19

Ковальчук А.П. Застосування новітніх інформаційних технологій в навчальному процесі закладів вищої освіти 21

Кононенко Р.С. Використання Firebase ML в освітньому процесі 23

Нечипоренко М.М. Використання вільного програмного забезпечення в освітньому процесі 25

Огібовський С.В. Алгоритми оптимізації підготовки до онлайн-уроків вчителів з базовим рівнем володіння сучасними освітніми платформами 27

Осіпенко В.Ю. Особливості створення шкільного туристичного сайту засобами WORDPRESS 29

Поліщук І.В. Використання вільного програмного забезпечення в закладах освіти 32

Родін Б.О., Топольницький Г.К. Розв'язування фізичних задач за допомогою MS Excel 34

Рудий А.В. Використання вільного програмного забезпечення під час вивчення програмування 36

Солодуха Ю.В. Розробка веб-додатку для автоматизації прийому клієнтів медичного закладу 38

РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТА МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Базилевська С.О., Терещук З.В. Використання платформи Google Classroom, студентами КВНЗ «Уманський Гуманітарно-педагогічний коледж ім. Т. Г. Шевченка» 41

Вальчук Є.В. Використання мобільного навчання під час вивчення програмування 42

Голенко М.Ю. Роль хмарних технологій в навчальному процесі 45

Залозний А.В. Кросплатформений додаток з обліку фінансових витрат 47
Заречанський І.О. Моделювання і розгортання WI-FI мережі..... 50
Зінченко Ю.М. Використання мобільних додатків під час вивчення програмування 53
Кошена В.П. Хмарні сервіси в роботі вчителя інформатики 55
Куленкова Г.В. Використання хмарних та мобільних технологій в освітньому процесі 58
Матущенко К.С. Штучний інтелект, що стимулює розвиток автономних транспортних засобів 60
Мельник Р. В. Організація тестування в Google Classroom 63
Мороз С.О., Савелюк А.І. Використання мобільних технологій в освітньому процесі 65
Нейман М.О. Хмарні сервіси в освіті – це покращення співпраці між викладачем та студентом..... 68
Нечипоренко М. М. Використання хмарних та мобільних технологій в освітньому процесі 70
Ніколайчук Н. Використання хмарних та мобільних технологій в освітньому процесі 72
Парило Д.Р. Деякі аспекти застосування технології PWA 75
Паршукова А.С. Онлайн сервіси для створення дидактичних матеріалів 77
Пейс А.Ю. Використання мобільних технологій в освітньому середовищі 82
Полякова О.В. Використання хмарних технологій в освітньому процесі 84
Полякова О.В. Програмні засоби дистанційного навчання 86
Рогова П.П., Балановська А.О. Середовище Google та його можливості 88
Сич М.В. Використання сервісу онлайн-тестування Kahoot! для перевірки знань учнів на уроках інформатики 91
Скляр М.П., Блищак М.Ю. Ефективність дистанційного навчання в умовах карантину 93
Строкова М.А. Переваги і перспективи використання хмарних технологій у навчально-виховному процесі..... 96
Строкова М.А. Проведення тестування засобами хмарних технологій 98

Сульженко А.О., Швець В.І. Можливості мобільного навчання для розвитку дітей дошкільного та молодшого шкільного віку 101
Татаренков А.А. Використання хмарних технологій при організації дистанційного навчання 104
Чорна А.А. Використання інструментів GIT та Github для навчання програмування в закладах вищої освіти 107
Халімон О.О. Крос-платформний мобільний додаток для обміну повідомленнями..... 109
Шарапанівська І.В. Використання мобільних технологій у формуванні особистісно-ділових якостей майбутнього керівника закладу освіти . 111

РОЗДІЛ 3. ІКТ І ЗАСОБИ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Алека Д.О. Аналіз стратегій мобільного веб-дизайну 114
Атаманенко А.А. Особливості організації змішаного навчання у закладах вищої освіти 116
Бацько Б.М., Золотоуст Л.П. Поняття електронного підручника та доцільність його використання..... 118
Бойко В.М. Використання веб-орієнтованих технологій в закладах освіти 121
Вигуляр М.В. Розробка факультативного курсу програмування для середньої школи 123
Волосажир Д.В. Онлайн-сервіси для оцінювання знань 126
Гроховська Н.І. Використання блог-технології для документообігу навчального закладу..... 129
Голубовська Г.В. Використання сучасних освітніх технологій навчання на уроках інформатики в умовах викликів сьогодення 130
Зозуля Д.Р. Сучасні мови програмування 133
Князєв А.Д., Царук Д.Л. Педагогічний дизайн програмних засобів навчального призначення..... 135
Колода В.І. Інформаційні технології у шкільній системі освіти 137
Кравченко Д.В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у закладах загальної середньої освіти..... 139
Криворучко І.О. Віртуальна інтерактивна дошка Padlet, як ефективний інструмент створення навчального проєкту 141
Кулматова А. ІКТ і засоби навчання у закладах середньої освіти 144

Мельник Р.В. Графічні редактори – засіб вивчення інформації у початкових школах 147
Олійник М.В., Сухина О.В. Застосування програми Geogebra під час навчання математики учнів 5 класів 150
Орленко А.Я. ІКТ і засоби навчання у закладах загальної середньої освіти 153
Панченко Ю.О. Класифікація мультимедійних презентацій як засобу для формування англомовної лексичної компетентності в учнів закладів загальної середньої освіти 156
Паньків Б.І. Використання інформаційно-комп'ютерних технологій на уроках історії 158
Панянчук І.І. Мета та завдання використання ікт в навчанні 162
Тритяк С.В., Дзяловська С.Л. Tinkercad у навчанні школярів 165
Фесянова Т.В. Методика використання відкритих онлайн-курсів у процесі вивчення інформатики 168
Яцько А.В. Нетрадиційні форми проведення занять з інформатики в старших класах 171

РОЗДІЛ 4. МЕТОДОЛОГІЯ І ТЕОРІЯ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В ОСВІТІ

Алека Д.О., Щербанюк В.М. Організаційні форми навчання обдарованих дітей з інформатики в старших класах (в умовах профільного навчання) 174
Александрова Я.М. Використання віртуального середовища Proteus для підготовки здобувачів освіти 176
Безуглий В.О. Тестовий метод контролю якості навчання та його види 178
Бердута Л.Ю. Застосування ІКТ в професійній діяльності вчителя..... 181
Білик К.О. Використання Jamboard під час дистанційного навчання.. 183
Бобровський Р.О. Інтегрування нових єдиних систем ідентифікації. проблематика та слабкі сторони вже істуючих 185
Боярко І.В. Створення сайту навчального закладу як спосіб формування інформаційної компетентності 188
Добривечер С.Д. Створення ментальних карт у контексті самостійної роботи студентів 190
Жула Н.А. Використання інформаційних технологій під час занять з дітьми з аутизмом 193

Зозуля Д.Р. Сторітейлінг в освіті 196
Кабанюк Т.П., Красніков М.С. Використання онлайн-платформи LEARNING.APPS в освітньому процесі 198
Косановська Н.Г., Кириченко О.А. Розробка карт знань та їх застосування на уроці інформатики 200
Кохно Я.Л. Методика розробки навчального проєкту в середовищі Scratch 202
Кульчицький В.С. Індивідуальна траєкторія особистісного саморозвитку засобами інформаційно-комунікаційних технологій 205
Машковська О.С. Використання інформаційних технології у соціальній роботі з людьми похилого віку 208
Мельник Р.В. Формування готовності майбутніх учителів інформатики до викладання у профільній школІ 211
Мунько С.М. Теоретичні аспекти створення та функціонування web-сайту закладу освіти 213
Олійник М.В. Використання інформаційно-комунікацінийх технологій при викладанні у закладах вищої освіти 216
Осіпенко В.Ю. Важливість критичного мислення в процесі використання веб ресурсів 219
Ролюк І.М. Інформаційно-комунікаційні технології та їх роль у освітньому процесі 221
Синяк Д.А. Необхідність розробки сервісу з продажу внутрішньо-ігрових цінностей в комп'ютерних іграх 227
Слободян О.Ю. Значення комплексної системи захисту інформації для безпеки підприємств 229
Строкова М.А. Особливості викладання інформатики у профільній школі 231
Сухина О.В. Використання мобільних технологій в освітньому процесі 233
Хмельницький А.В. Комп'ютерно-інформаційні технології в освіті як засіб розвитку цифрової грамотності суспільства 236
Цикалюк В.В. Використання дидактичних матеріалів на уроках інформатики 238
Чернега А.В., Сисоєва А.М. Використання ігрових форм для активізації освітнього процесу з інформатики 240

Чернега А.В. Особливості проектування меню освітнього сайту 242
Шпирка І.А., Щур Я.В. Застосування мультимедійної дошки в сучасному освітньому процесі 244
Яковишин В.В. Методологія застосування ІКТ на базі Solidworks Simulation 247

слів) доступні тільки в платній версії. Кожен вид дозволяє перевірити певні види знань і відповідні їм уміння та навички учнів.

Загалом, систематичне використання якісно розроблених тестів в освітньому процесі за допомогою онлайн-сервісу Kahoot! на уроках інформатики дає змогу організувати більш ефективний контроль знань учнів, виявити прогалини у знаннях, залучити до активної роботи на уроці як сильних, так і слабких учнів, а також значно посилити мотивацію учнів за рахунок інтерактивності самого тесту.

Список використаних джерел

1. Кремень В. Г. Енциклопедія освіти. 2008. 1040 с.
2. Майоров А. Н. Теорія і практика створення тестів для системи освіти. Київ : Народна освіта, 2000. 352 с.
3. Ткачук Г. В. Досвід організації тестового контролю в системі дистанційного навчання Moodle. *Вісник Черкаського університету, серія педагогічні науки*, 2015. №3 (336). С. 78-84.
4. Ткачук Г. В. Тестовий контроль як засіб оцінювання професійних компетентностей майбутніх учителів інформатики. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова.* Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб.наук.праць. 2017. №19 (26). С. 127-131.
5. Ткачук Г. В. Організація поточного контролю знань студентів з використанням онлайн-сервісу Kahoot!. *Нові комп'ютерні технології*, 2018. Том XVI. С. 142-146.

СКЛЯР М.П., БЛИЩАК М.Ю.

студентки 4 курсу, факультету початкової освіти

Науковий керівник: **Криворучко І.І.**

викладач-стажист кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ КАРАНТИНУ

Дистанційне навчання – це організація освітнього процесу, яка базується не лише на використанні традиційних методів навчання та

новітніх інформаційно-телекомунікаційних технологій, а й на принципах самонавчання, розроблена для груп населення, не дивлячись на матеріальне забезпечення, місце проживання та стан здоров'я.

Дистанційне навчання дозволяє впроваджувати інтерактивні технології викладення навчального матеріалу, здобувати освіту, підвищувати кваліфікацію співробітників у географічно розподілених районах. Процес навчання може відбуватися незалежно від місця розташування та часу, лише одна умова – доступ до Інтернету.

Дистанційне навчання дозволяє вирішити ряд задач, які сформулюємо наступним чином [2]:

1) забезпечення наявності різноманітних освітніх ресурсів;

2) здобування загальної і професійної освіти в зручній, адекватній і прийнятній формі для того, хто навчається;

3) розвиток творчих та інтелектуальних здібностей здобувача шляхом відкритого і вільного використання всіх освітніх ресурсів і програм, у тому числі наявних в Інтернеті;

4) обмін даними, комунікативна діяльність заснована на базі спільних інтересів, переважно професійних і освітніх;

5) організація дозвілля, відпочинку і розвитку;

6) підвищення кваліфікації, перепідготовка або зміна професійної діяльності.

Розглянемо основні переваги дистанційного навчання [2]:

✓ екстериторіальність, синхронний і асинхронний режими взаємодії учасників освітнього процесу: викладач-здобувач, здобувач-здобувач, здобувач-навчальна група;

✓ можливість залучення до навчання фахівців із певних галузей;

✓ одночасне з вивченням інших предметів практичне оволодіння ІКТ-інструментами, а також гарантування доступності та неперервного навчання протягом усього життя.

На сьогоднішній день існує безліч рішень для систем дистанційного навчання, що володіють сукупністю технічних можливостей, доступністю та рівнем складності різних функціональних компонентів.

В Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини в умовах пандемії, викладачі використовують синхронний режим проведення занять.

Системи для дистанційного навчання:

✓Moodle – інформаційно-освітнє середовище для студентів очної та заочної (дистанційної) форм навчання. На даній платформі можна використовувати в межах певної дисципліни форум, викладач може відслідковувати активність студентів, наявний зручний електронний журнал оцінок.

✓Google Клас – безкоштовна платформа від компанії Google, яка надає можливість спілкуватися з колегами, учнями та студентами у «віртуальних аудиторіях» [1].

та сервісами відеотелефонного зв'язку:

✓Google Meet – онлайн-сервіс, який надає можливість створювати відеозустрічі всім, у кого є акаунти Gmail або вони є користувачами Google Workspace.

✓Microsoft Teams – це онлайн-сервіс для роботи в команді, який забезпечує в одній робочій кімнаті функції спілкування, контентом та додатками.

✓Zoom – це онлайн-платформа для проведення занять та відеоконференцій. Надає можливість створити кабінет для занять зі студентами та використанням інтерактивної дошки.

Завдяки такій організації дистанційного навчання відбувається безпосередній контакт між студентами та викладачами, який допомагає опанувати матеріал дисципліни. Але зрозуміло, що живого спілкування нам ніщо не замінить.

Список використаних джерел

1. Медведєва М.О., Криворучко І.І. Розробка навчального курсу за допомогою пакету сервісів GoogleApps. *Сучасні інформаційні технології в освіті і науці: матеріали II Всеукр. наук. Інтернет-конф., 27–28 березня 2019 р*. Умань : Візаві, 2019. С. 182–185.

2. Смирнова-Трибульска Є. М. Дистанційне навчання з використанням системи MOODLE : навч.-метод. посіб. Херсон : Айлант, 2007. 465 с.